

**(11) Japanese Laid-open Utility Model Application No. 58-111772**

(JP-U-58-111772-A)

(43) Laid-open Date: July 30, 1983

(21) Japanese Utility Model Application No. 57-8797

(22) Filing Date: January 27, 1982

(71) Applicant: Nakanishi Engineering Co., Ltd.

of 1-11, Izumi-cho, Kanda, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan

(72) Inventor: Kouichi Nakanishi

(54) Title: Hinge

# 公開実用 昭和58-111772

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 實用新案出願公開

⑪ 公開実用新案公報 (U)

昭58-111772

Int. Cl.<sup>3</sup>  
E 05 D 5/10  
11/02

識別記号

厅内整理番号  
6867-2E  
6867-2E

⑫ 公開 昭和58年(1983)7月30日

審査請求 有

(全 頁)

⑬蝶番

地11

⑭出願人 株式会社中西エンジニアリング  
東京都千代田区神田和泉町1番  
地11

⑮実願 昭57-8797

⑯出願 昭57(1982)1月27日

⑰考案者 中西好一

⑱代理人 弁理士 井上清子 外1名

東京都千代田区神田和泉町1番

## 明細書

### 1 考案の名称 蝶番

### 2 実用新案登録請求の範囲

隣り合う管と管の間にリングを介在させ、これらに共通の軸を貫通させて一対の羽根を連結した蝶番において、上記リングの端面にその内周面の高さが外周面より低いくぼみを形成したことの特徴とする蝶番。

### 3 考案の詳細な説明

本考案は羽根連結用の隣り合う管の間にリングを設けた蝶番に関し、特にリングの端面にくぼみを形成して該リングの端面と管の端面とのかみ合いを円滑にして管と管の間の隙間を所定の寸法に組立ることができるようにするものである。

従来第1図のように蝶番の羽根(1), (2)の一側縁を巻いて管(3), (4)を形成すると、管の外側は引張られ内側は圧縮されるので、管の端面は特に第2図と第3図に示すように内側の面(5)が外側の面(6)に対してだけのこ状に隆起する(特に

- / -



実開58-111772

632

管が肉厚のとき顕著である）。この隆起高さ $H_1$ は、一例としては $0.2$  mm～ $0.3$  mmに達し、相対する管の双方では $0.6$  mmになる。

管(3)と管(4)の間の隙間( $H_2$ )として、 $1$  mm程度に設計した場合に、上記管の曲げ加工の隆起高さ $0.6$  mm( $2 \times H_1$ )だけその隙間が狭くなり、あらかじめ定めた $1$  mmの厚み( $H_3$ )のリング(8)は挿入できない。

そこで管の端面の隆起部分(7)をフライスやエンドミル等の切削手段で削り落すことも考へられるが、ステンレスのような硬い材料ではその削り加工は非常に困難である。

隆起部(7)を削らないで、リング(8)を第2図のように相対する管(3)、(4)の間に挿入すると、隆起部(7)の寸法だけ管(3)、(4)が軸(9)の長手方向の線上を互いに遠ざかるように移動して、管の間の隙間( $H_4$ )ひいては羽根(1)、(2)間の組立寸法に狂いが生じる。

その結果軸(9)の先端(10)で軸受(11)を支える形式の蝶番においては、該先端(10)と軸受(11)の間に隙

間が生じて管(1), (2)の端面に扉の荷重がかかり、  
ビボット軸受特有の軽快な回転が損われ、羽根  
の回転が重くなる。

また図示のような蝶番においては、扉と扉枠  
にとりつける際に、リング(8)を軸(9)に遊嵌して  
いると、該リングが軸から外れることが度々生  
じ不便である。そこでリング(8)を軸(9)に圧嵌め  
状態に押し込んで固定すると便利であるが、そ  
の際リング(8)は合成樹脂で比較的薄肉で形成さ  
れているので、第3図のように隆起部(7)で曲げ  
られて波をうつようになり、管の間の隙間( $H_2$ )  
に一層狂いが生じる。

本考案のリング(8')は第6図に示すようにそ  
の端面に隆起部分(7)の形状に対応するくぼみ(12)  
が形成され、該くぼみが隆起部分の狂いを吸収  
するように構成されている。リング端面のくぼ  
み(12)は、具体的には、その外周面(13)から内周面  
(14)に進むに従い深くなるように傾斜した断面形  
状で円錐面状に形成されていて、くぼみ(12)の傾  
斜角度は隆起部(7)の傾斜角度とはゞ同一にして



いる。

この本考案のリング(8')を第5図のように管(3)、(4)の間に挿入すると、隆起部(7)がくぼみ(12)にかみ合つて、管の間の隙間( $H_2$ )が所定の寸法に保たれる。従つてリング(8')と管(3)、(4)の外周面間に第4図に示すように隙間が生ぜず体裁がよく、また軸(9)の先端(10)と軸受(11)が互いに接触してピボット軸受特有の軽快な回転が得られる。またリング(8')の内周の直径を軸(9)の直径より小さいさくしてリングを軸に圧嵌めしても、リング(8')は隆起部(7)があつても曲がつたり波うつたりせず、軸に完全に固定され、扇羽根をとりつけるときに軸から抜けずに便利である。

このリング(8')は合成樹脂を素材として成形法で形成すると簡単である。

尚軸(9)はピン(15)で管(4)に固着され、儀星(16)はピン(17)で管(3)、(4)に固着され、上方の儀星は軸受(11)をも兼ねている。

本考案は上記のようにリング(8')にくぼみ(12)が形成されているので、管(3)、(4)を曲げ加工に

て形成する場合に、管の端面に生じる隆起部(7)をくぼみ(8)が吸収して、隣り合う管(3)と管(4)の間の隙間( $H_2$ )があらかじめ定められた組立寸法に保たれ、隆起部の削除の工程が省略され、リングの抜けもない。

#### 4 図面の簡単な説明

第1図は従来品の正面図、第2図と第3図は同上一部拡大断面図（但し軸は省略）、以下本考案の実施例を示し第4図は正面図、第5図は同上一部拡大断面図（但し軸は省略）、第6図はリングの拡大断面図である。

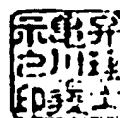
図中(1)と(2)は羽根、(3)と(4)は管、(7)は隆起部。(8)と(8')はリング、(9)は軸、(10)は軸受、(12)はくぼみ、(15)はピン、(16)は儀星、(17)はピンである。

実用新案登録出願人 株式会社 中西エンジニアリング

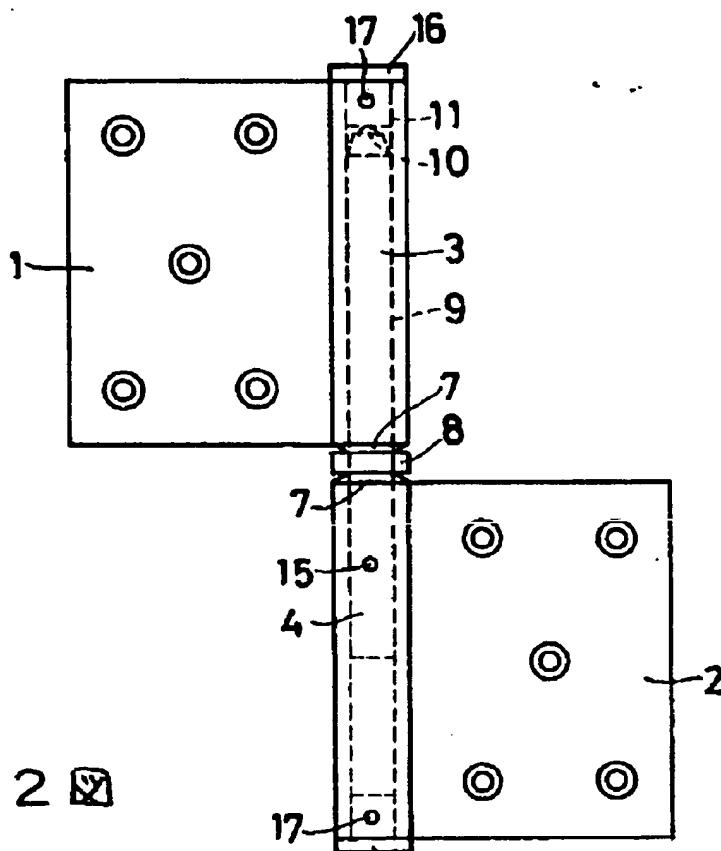
代理人 辦理士 井 上 清 子



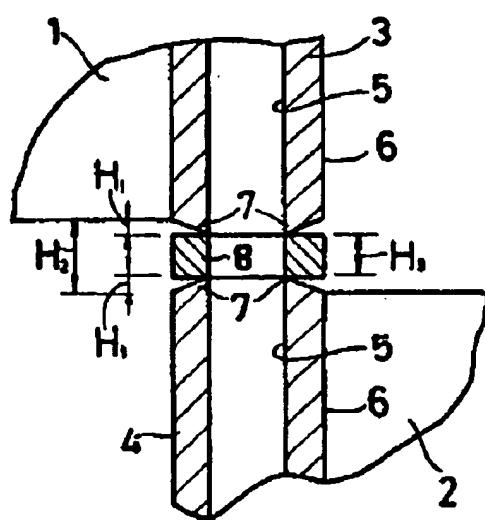
代理人 辦理士 龜 川 義 示



第 1 図



第 2 図



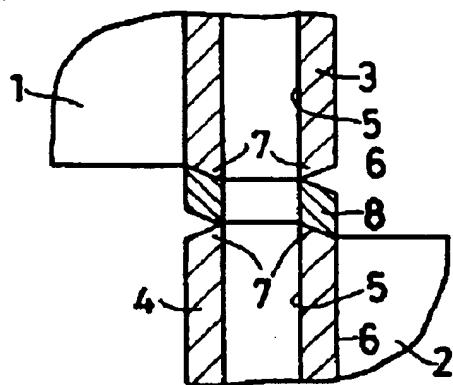
657

実用新案登録出願人 株式会社中西エンジニアリング  
代理人弁理士 井 上 清

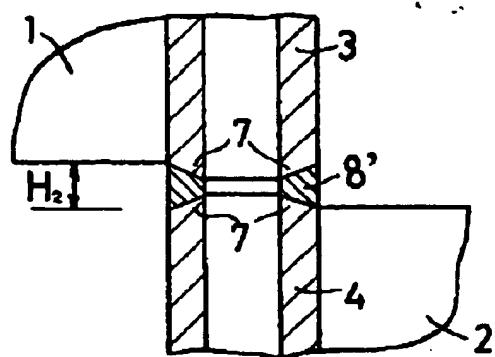


登録 111772

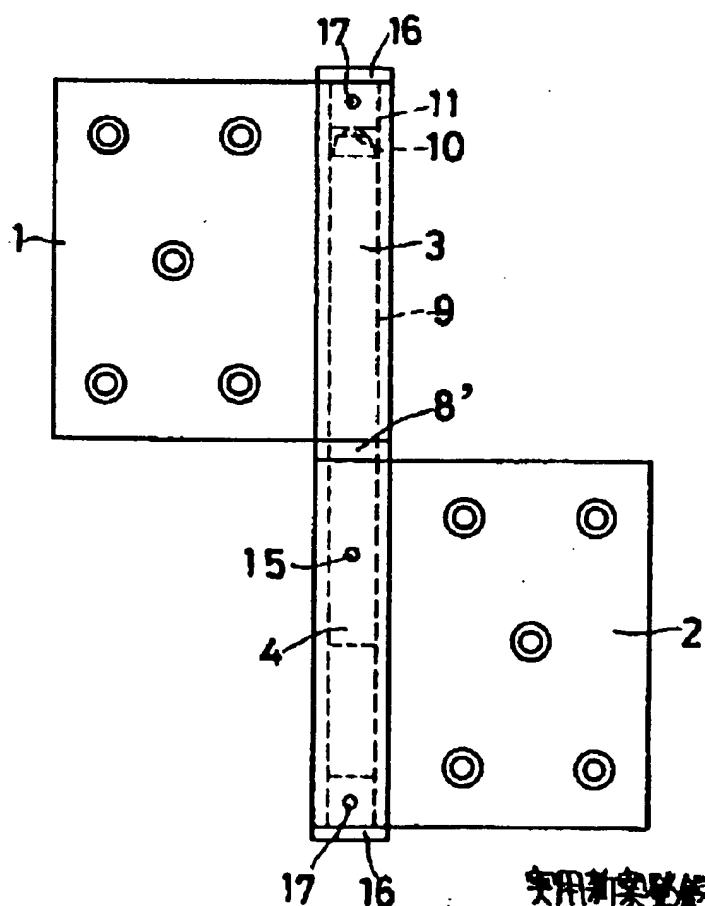
第3図



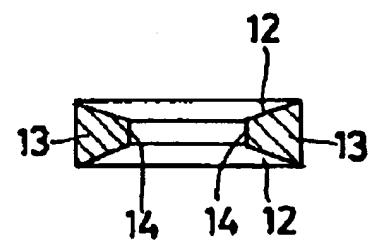
第5図



第4図



第6図



実用新案登録出願人 株式会社中西エンジニアリング  
代理人弁理士 井 上 清  
昭和58-111772外1名